

Helbredsovervågning og helbredsundersøgelser

Formål og definition

I nogle tilfælde er forebyggelse af arbejdsbetingede sygdomme ved substitution, tekniske ændringer, eksponeringskontrol, uddannelse og personlige værnemidler ikke tilstrækkeligt, og der kan være behov for at overvåge både arbejdsmiljøet og arbejdernes helbredstilstand.

Helbredsovervågning omfatter overvågning af arbejdernes helbredstilstand ved kontinuerlige procedurer i form af:

1. Biologisk monitorering
2. Epidemiologisk monitorering
3. Screening

Arbejdsmedicinsk Kliniks rolle.

Klinikkernes rolle i helbredsovervågning er primært en rådgivnings- og konsulentfunktion. Det kan være råd til virksomheder, arbejdsmiljøtjenester eller Arbejdstilsynet om tilrettelægning af hensigtsmæssige undersøgelsesprogrammer, eller råd til tolkning af resultater. En konsulentfunktion kunne indebære et mere omfattende engagement som supervision af helbredsundersøgelser foretaget af 3 part eller at klinikken selv deltager i udførelsen af opgaven. Giver aktiviteter som biologisk monitorering eller screening anledning til arbejdstagere med mistanke om betydende påvirkning, kan der være indikation for klinisk arbejdsmedicinsk undersøgelse.

Biologisk monitorering

Biologisk monitorering er gentagne målinger af toksiske stoffer eller tilhørende metabolitter i et biologisk medie som blod eller urin og anvendes mest i forbindelse med kemiske stoffer. Biologisk monitorering har en række fordele frem måling i miljøet, idet der opnås et samlet mål for exponering via alle optagelsesveje (eksempelvis kan hudoptagelse være vanskelig at vurdere), ligesom der tages højde for forhold som kumulativ exponering over tid, beskyttelsesforanstaltninger og arbejdshygiejnisk adfærd, samt individuelle forskelle i optagelse, fordeling, metabolisme og udskillelse.

Arbejdsmiljøet i Danmark i dag er af så god standard at biologisk monitorering kun ret sjældent tages i brug. Det eneste område hvor der er lovkrav om monitorering, er arbejde med bly. Enkelte virksomheder har egne monitoreringsprogrammer for metaller og andre toksiske stoffer. Ved biologisk monitorering anvendes i stor stil i de fleste europæiske lande uden for Skandinavien og globalt i industrialiserede lande, hvor der fortsat forekommer betydelig udsættelse for toksiske stoffer. Biologisk monitorering er relevant i u-landsmedicinen.

Epidemiologisk monitorering

Hermed forstås opgørelse af eksisterende data såsom arbejdsulykker og sygefravær. Hvis man opererer med sygefravær på afdelingsniveau sammen med f.eks. spørgeskemamonitorering af det psykiske arbejdsmiljø, vil en sådan kobling kunne anvendes i monitorerings- og forebyggelsesøjemed. Sygdomsområdet har altid været sværere for arbejdsgiverne at følge med i, idet de ikke

kender forekomsten af konkrete sygdomme. Det kan dog på afgrænsede måder lade sig gøre for arbejdsgiverne at føre en nogenlunde valid statistik, f.eks. ved afgrænset en problemstilling som eksem.

Screening og helbredsundersøgelser

Screening er undersøgelse af grupper af arbejder mhp. at opspore forstadier til eller tidlige stadier af sygdom eller biologiske effekter forårsaget af arbejdsmæssige eksponeringer. Specifikke såvel som generelle helbredsundersøgelser samt ansættelsesundersøgelser er i princippet alle screeningsundersøgelser.

Ved denne type helbredsundersøgelser leder man ikke primært efter sygdom, men fravær af sundhed med henblik på intervention. Generelle helbredsundersøgelser kan foretages på alle typer virksomheder i offentlig og privat sektor, og det er en aktivitet der breder sig betydelig i disse år.

Ved anvendelse af disse helbredsundersøgelser er det nødvendigt at iagttage et sæt principper for "god praksis", både ved specifikke og generelle helbredsundersøgelser.

Specifikke helbredsundersøgelser relateret til specifikke eksponeringer er ofte relevante at gennemføre på virksomheder hvor der er sådanne specifikke problemstillinger.

Specifikke helbredsundersøgelser

Her følger eksempler på relevante specifikke helbredsundersøgelser og anmærkninger om praktisk brug og tolkning af resultaterne.

Eksempel 1: *Helbredsovervågning ved arbejde med pesticider*

Organofosfater og carbamater, hæmmer enzymet acetylcholinesterase som derved forhindres i at nedbryde acetylcholin der fungerer som kemisk transmitter i nerve-/muskelvæv, og symptomerne på en akut forgiftning svarer derfor til nervestimulation. Begyndende symptomer på akut forgiftning er almene symptomer som træthed, hovedpine, svimmelhed, kvalme, opkast og diaré samt ved øget påvirkning de mere specifikke symptomer: øget spytflåd og sved. Ved sværere akut forgiftning optræder talebesvær og lammelse af arme og ben. Ved længerevarende udsættelse kan der ses perifere nerveskader og muligvis hjerneskade i form af organisk psykosyndrom. Det er baggrunden for at anvende påvirkning af cholinesterase som en biologisk indikator for eksponering af pesticider og optagelse i organismen.

På Cheminova samt ved anvendelse af disse pesticider i mange u-lande foretager man denne type helbredsovervågning.

De specifikke kolinerge symptomer fremkommer først ved et fald i cholinesteraseaktiviteten på 40-50%, mens de uspecifikke symptomer kan optræde ved lavere udsættelse. Det er baggrunden for, at de ansatte i særligt eksponerede områder får målt cholinesterase i blodet samtidig med at der foregår en systematisk registrering af symptomer. Ved et fald på 20-25% omplaceres de ansatte til eksponeringsfrit område, indtil værdierne igen er normale.

Følgende forhold bør iagttages:

a) Man kan ikke måle den relevante neurotransmitter i hjernen (acetylcholin) men derimod en proxy, aktiviteten af cholinesterase

(syntetiseres i leveren) som er påvirkelig af mange faktorer: Kost, alkohol, medicin mv.

b) Pga. forholdene i punkt a) bør man ikke tolke og handle alene på cholinesterasetallene. En sundhedsperson må tage en relevant anamnese på faktorer der påvirker cholinesteraseaktiviteten. Der bør suppleres med oplysninger om de uspecifikke symptomer (træthed, mave-tarmsymptomer) som ofte viser sig før/samtidig med fald i cholinesteraseaktiviteten.

c) Man bør anvende et screeningsinterval som korresponderer med eksponeringsniveauerne i de enkelte afdelinger. Der kan f.eks. være grund til at monitorere en gang pr. måned i nogle afdelinger og en gang pr. kvartal i andre afdelinger.

d) Monitoreringssystemet skal administreres af en sundhedsperson i samarbejde med virksomhedens arbejdsmiljøorganisation, så der kan ske en sammenkobling af helbredsovervågning med målinger og vurderinger af arbejdsmiljøet, så virksomhedens arbejdsmiljø til stadighed kan forbedres.

Eksempel 2: *Audiometri*

Ca. 60.000 arbejdstagere i Danmark er dagligt udsat for støjniveauer over grænseværdien på 85 dB. Efter 10 års eksponering ved 90 dB vil ca. 10% have udviklet en betydelig hørenedsættelse (middelværdien af høretæsklerne ved 0,5, 1, 2, 3 og 4 kHz er > 20 dB). Støj under 80 dB medfører ikke hørenedsættelse. Omkring 10% af befolkningen er særligt sårbare for at få en støjbetinget høreskade. Risikofaktorer er bl.a. tidligere neuroinfektioner eller øresygdomme, men i mange tilfælde kendes årsagen ikke. Derudover er der betydelig individuel variation i hørenedsættelse efter støjpåvirkning. Hos personer som har været udsat for den samme støjeksponering kan man påvise høretærskelværdier som varierer med 50-60 dB. Ved et lydtrykniveau på 88 dB må man maksimalt arbejde 4 timer om dagen. Ved 10 års arbejde i 85 dB støj vil 4% af de eksponerede udvikle en støjbetinget hørenedsættelse på 20 dB. Grænseværdien på 85 dB giver derfor ikke fuld beskyttelse mod høreskader. Hvis lydtrykniveauet er over 80 dB, skal arbejdsgiveren stille høreværn til rådighed. Høreværn dæmper lydtrykniveauet med ca. 20 dB, hvis det bæres korrekt.

Der er tilfælde hvor det hverken er praktisk eller økonomisk muligt at begrænse støjen tilstrækkeligt ad teknisk vej. Det er ofte generende at anvende høreværn i længere tid, og det er svært at gennemtvinge konsekvent brug heraf. Derfor er det nødvendigt at overvåge personer, der arbejder i høreskadende støjende arbejdsmiljø.

Arbejdstagere der er udsat for støj over 80 dB, skal have adgang til audiometriundersøgelse..

Nyeste review af litteraturen viser dog ikke overbevisende evidens for langtids effekt af forebyggelsesprogrammer. Det afhænger formentlig af implementering af det samlede forebyggelsesprogram (støjmålinger, brugen af høreværn og audiometri), og de afledte nødvendige ændringer af arbejdsmiljøet.

Følgende forhold bør iagttages:

- a) Start med basisaudiometri udført som tærskelsøgningsaudiometri. Dernæst gentages undersøgelsen med jævne mellemrum og sammenlignes med basisaudiogrammet. Den støjbetingede tilvækst i ændringen i høretærsklen aftager hurtigt med stigende eksponeringsvarighed og er kun beskeden efter mere end 10 års eksponering. Det er derfor tilstrækkeligt at udføre audiometrien ved ansættelse og efter 2, 5 og 10 år.
- b) Audiometrisk overvågning er den eneste mulighed for at vurdere om et hørebeskyttelsesprogram fungerer.
- c) Personer der får påvist tærskelskift, skal have kontrolleret høreværn og arbejdsprocedure samt instrueres i brug af høreværn og evt. omplaceres til arbejde uden støj.
- d) Spørg til konkurrerende faktorer. En række sygdomme kan give nedsat hørelse: f.eks. otosklerose, Meniéres sygdom, neuroinfektioner, otitis media, interkranielle tumorer samt flere medicamina (bl.a. streptomycin og furosemid). Personer med disse problemer skal overvejes placeret i ikke-støjende arbejdsmiljø.
- e) frasorter høretest med udfald med anden kendt etiologi end støj, ved den samlede løbende opgørelse af audiometrierne..

Generelle helbredsundersøgelser /sundhedssamtaler

Den almene kliniske lægeundersøgelse er generelt usensitiv og uspecifik. Periodiske helbredsundersøgelser af denne karakter har lav specifik forebyggelsesværdi i arbejdsmiljøet. Ikke desto mindre har mange store arbejdspladser de senere år indført tilbagevendende helbredsundersøgelser under betegnelsen "sundhedssamtaler". Det omfatter typisk en samtale med en sygeplejerske eller en læge suppleret med blodprøver vedr. livsstilssygdomme og evt. blodtryk, høretest og lungefunktionsundersøgelse, selv om der ofte ikke er tale om et arbejdsmiljø der gør disse test relevante. Man bør forholde sig kritisk til sådanne uspecifikke undersøgelser, hvor f.eks. blodprøver for kolesterol og måling af blodtryk kan være med til at sygeliggøre medarbejderne på et falsk grundlag.

I de nyeste reviews vedrørende hjerte-kar sygelighed, kan der ikke påvises en effekt af "multiple risk factor intervention" (kolesterol, kost, saltindtag, fysisk aktivitet, rygning) overfor den brede befolkning. Der anbefales i stedet en høj-risiko strategi.

På den anden side kan denne type periodiske helbredsundersøgelser omfatte specifikke arbejdsmiljørelevante screeningstest, og samtidig under rette omstændigheder have en positiv betydning for sundhedsfremme og forebyggelse – også af livsstilssygdomme.

Samtalen bør være med en sundhedsperson med generel indsigt i helbredsforhold, en læge eller sygeplejerske – ikke en fysioterapeut, ergoterapeut, laborant eller lignende.

Ønsker man at gennemføre generelle helbredsundersøgelser/sundhedssamtaler, bør det sættes ind i en

sammenhæng og følgende forhold iagttages:

1) Samtalen med sundhedspersonen bør tage udgangspunkt i arbejdsmiljøet: Fysisk, kemisk, psykosocialt arbejdsmiljø samt generel trivsel.

2) Samtale og refleksion over arbejde og sundhed bør tematiseres efter det den enkelte finder relevant og meningsfuldt, så det fører hen imod handlemuligheder for den enkelte vedr. livsstilsforhold og hvad der generelt er af betydning for et sundt arbejdsliv. Der bør være speciel fokus på særligt udsatte (f.eks. Metabolisk syndrom, diabetikere, rygere og personer med højt alkoholforbrug).

3) Gennemgang af helbredsmaalinger f.eks. blodtryk og biokemiske stofskifteparametre, skal ske i en dialog med den ansatte om hvad der er muligt at gøre på arbejde og i privatliv.

4) Virksomhedens ansvar ved sundhedsfremme er at iværksætte især kollektive initiativer, så man ikke fokuserer udelukkende på individet. Det kan være tilgængelighed og økonomisk støtte til kantine, motion, cykling, mulighed for søvn på natthold mv.

Personer der har *natarbejde*, skal tilbydes en helbredsundersøgelse. Den arbejdsmedicinske anbefaling er at det omfatter:

- information om god tilrettelæggelse af arbejdet om natten samt helbredsforhold i relation til natarbejde.
- personer med gener (f.eks. søvnbesvær og mavetarmproblemer) bør tilbydes omplacering til dagarbejde.
- personer med svært regulerbare sygdomme som diabetes, epilepsi, thyroidea sygdom og hjertekarsygdom kan have brug for regelmæssig livsførelse, og bør arbejde om dagen hvis den brudte døgnrytme forværrer tilstanden eller prognosen.

På informationsmøderne skal de ansatte oplyses om, at de har mulighed for at tale med en sygeplejerske eller læge.

Der anbefales ikke brug af spørgeskemaer til alle ansatte, - de er svære at tolke, og referenceværdier findes ikke.

[Link til DASAM's klaringsrapport fra 2007](#)

Der finder derudover regler om generelle og specifikke helbredsundersøgelser for

- Søfolk
- Dykkere
- Brandmænd
- Piloter
- Erhvervschauffør (kørekort kat C, C/E, D og D/E)

Ansættelsesundersøgelse

En ansættelsesundersøgelse har til formål at identificere medarbejdere med forøget risiko for arbejdsbetinget sygdom eller medarbejdere der har handicap der kan kontraindicere bestemte job.

Undersøgelse for almenmedicinsk sygdom (hjertekarsygdom og diabetes) samt livsstilsfaktorer som alkohol og tobaksforbrug bør ikke inkluderes i ansættelsesundersøgelser. Med mindre disse

sygdomme udgør en særlig risiko i det aktuelle job, bør ansættelsesundersøgelser begrænses til specifikke helbredsrisici knyttet til specifik eksponering i arbejdsmiljøet. Et eksempel kan være allergiundersøgelse på en virksomhed, hvor der arbejdes med særligt allergipotente enzymer. Et andet eksempel kan være rådgivning til unge der skal starte på en uddannelse som bager, frisør, sygeplejerske eller andet, hvor man udsættes for hudpåvirkning. Personer der har haft så svære tilfælde af børneeksem at de som børn har været behandlet hos dermatolog eller indlagt på en børneafdeling, har 4-5 gange øget risiko for at udvikle toksisk håndeksem.

Det positive resultat af en ansættelsesundersøgelse er en i medicinsk henseende passende jobplacering. Det negative resultat er eksklusion fra eller restriktioner i jobbet baseret på upræcise helbredsantagelser om fremtidige helbredsskader. Arbejdsgiveren må i henhold til lov om brug af helbredsundersøgelser ikke spørge generelt til en lønmodtagers helbred, herunder i hvilket omfang ansøgeren tidligere har haft sygedage. Formålet er at beskytte lønmodtageren mod at blive valgt fra til et job pga. helbredsforhold. I praksis forekommer det formentligt ikke helt sjældent at medarbejderen ikke bliver ansat som følge af mere eller mindre eksplicite helbredsoplysninger. Der er dog områder hvor arbejdsgiveren har ret eller pligt til at inddrage helbredsforhold ved ansættelsen når formålet er:

- 1) Hensyn til lønmodtageren selv – f.eks. ansættelse i job med risiko for allergi.
- 2) Vurdering af evnen til at udføre arbejdet på forsvarlig vis – f.eks. i transportsektoren.
- 3) Hensyn til forbrugeres eller andres sikkerhed og sundhed – f.eks. oplysning om smitsomme sygdomme ved ansættelse i levnedsmiddelindustrien.

I Danmark findes der lovregler om helbredsovervågning ved 3 typer eksponering: Ioniserende stråling, bly og asbest.

Alle der arbejder med ioniserende stråling som indebærer udsættelse på mere en 1,5 REM/år skal gennemgå en lægeundersøgelse ved ansættelsen og med passende mellemrum herefter. Der er tale om en almen helbredsundersøgelse inkl. leukocytter og differentieltælling.

Blyprogrammet indebærer en startmåling af blodbly som kan bruges som sammenligningsgrundlag for de lovbestemte gentagne målinger af blodbly, hvis niveauet er over 1,2 µmol/liter.

Blybekendtgørelsen

Personer der arbejder med asbest, skal tilbydes en helbredsundersøgelse før begyndelsen af arbejdet samt hvert 3. år. Arbejdstilsynet har ikke meddelt specifikation af hvad undersøgelsen skal omfatte.

Bekendtgørelse om asbest

Der er i bekendtgørelsen om arbejde med epoxyharpikser og

isocyanater et forbud mod

- Personer, der har eksem eller konstateret epoxyallergi, må ikke arbejde med de lavmolekylære epoxyforbindelser
- Personer, der lider af astma eller eksem, samt personer, som har konstaterede kroniske lungelidelser eller konstateret hud- eller luftvejsallergi over for isocyanater, må ikke arbejde med de i isocyanater.
- Personer med kraftig håndsved (hyperhidrosis manuum) må ikke arbejde med stofferne eller materialerne.

Der er i bekendtgørelsen ingen anvisning på, hvordan arbejdsgiveren sikrer sig ved ansættelse at en medarbejder ikke kan arbejde med stofferne, men arbejdsgiveren har ret til at spørge

[Bekendtgørelse](#)

Dokumentation

Referencer	<ol style="list-style-type: none">1. Verbeck JH, Kateman E, Morata TC et al. Interventions to prevent occupational noise induced hearing loss. The Cochrane Library, 2009, issue 3.2. Ebrahim S, Beswick A, Burke M, Davey Smith G. Multiple risk factor interventions for primary prevention of coronary heart disease. The Cochrane Library, 2009, issue 1.3. Rettidig omhu eller utidig indblanding. Politik for forebyggelse i almen praksis. Praktiserende lægers Organisation , 2005
Forfatter:	Kurt Rasmussen, Arbejdsmedicinsk Klinik, Hospitalsenhed Vest
Review:	Jens Brandt, Crecea. Anders Ingemann Larsen, Novozymes
Redaktør	Ole Carstensen, Arbejdsmedicinsk Afdeling, Sydvestjysk Sygehus
Dato	14/4 2011
Revideres senest	14/4 2014
